



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGARUH LAJU REGANGAN TERHADAP SIFAT MEKANIK BAJA PADUAN RENDAH ASTM A36

ABSTRACT

A B S T R A K

Baja merupakan material umum aplikasinya sangat luas, seperti jembatan, bangunan, otomotif, kapal, untuk keperluan struktur umumnya. Dalam aplikasinya, beban yang akan diterima beragam. Sehingga perlu dikaji sifat mekanik baja dalam kondisi pembebanan yang beragam, baik statik maupun dinamik. Variasi laju regangan saat pengujian tarik dapat mewakili jenis beban yang akan diterima. Material yang digunakan dalam penelitian ini adalah baja paduan rendah. Pengujian tarik yang dilakukan dengan laju regangan 3 mm/menit, 9 mm/menit, 15 mm/menit, dan 20 mm/menit. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, setiap meningkatnya laju regangan, sifat mekanik bahan meningkat pula. Sifat mekanik tertinggi yaitu pada laju regangan 20 mm/menit dengan nilai tegangan luluh sebesar 57,47 Kgf/mm², dan kekuatan tarik maksimum 60,16 Kgf/mm². Berdasarkan perhitungan tegangan sebenarnya, kekuatan tarik maksimum setiap laju regangan meningkat pula. Dimana yang terendah pada laju regangan 3 mm/menit dan tertinggi ada pada laju regangan 20 mm/menit. Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan SEM, dilihat bahwa setiap peningkatan laju regangan, juga meningkatkan jumlah dan ukuran void.

Kata Kunci : Baja paduan rendah ASTM A36, Laju regangan, Sifat mekanik